

ра в пределах автодороги, по полученным данным от 38 до 79 %, в зависимости от направления ветров.

Эффективность полос различных конструкций, или так называемая ветрозащита, меняется в зависимости от степени ажурности, скорости и направлении ветра, как это показано на рис. 2.

Библиографический список

1. Здорнов И.А., Ижова К.Ф., Капралов А.В. Оценка влияния на скорость ветрового потока придорожных защитных лесных полос в условиях Северного Казахстана // Молодой ученый. 2016. № 1. С. 267–271.

2. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс] Wikipedia. The Free Encyclopedia.: Республика Казахстан. Послед. Изм.: 14:19, 17 декабря 2016. Интернет-энциклопедия. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

УДК 630.416

Л.А. Иванчина, С.В. Залесов
(L.A. Ivanchina, S.V. Zalesov)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА НАСАЖДЕНИЙ ТИПА ЛЕСА ЕЛЬНИК ЗЕЛЕНОМОШНЫЙ В ОЧАГАХ УСЫХАНИЯ (FEATURES OF PLANTS' COMPOSITION SUCH AS SPRUCE FORESTS OF HYLOCOMIUM IN THE FOCI OF DESICCATION)

Предметом исследования является влияние породного состава насаждения на усыхание ели. Выявлено, что ель усыхает в смешанных насаждениях, в составе которых произрастают другие хвойные породы.

The object of research is influence of tree species composition on fir-trees desiccation. It is revealed that the fir-tree dries out in mixed plantings as a part of which other coniferous breeds grow.

Состав насаждений может по-разному влиять на санитарное и лесопатологическое состояние ели. Одни породы могут оказывать благоприятное действие на состояние ели, другие наоборот – угнетать её состояние, являясь рассадниками заболеваний и вредных организмов.

Состав древостоя – это долевое участие лесообразующих пород (по запасу, сумме площадей поперечных сечений деревьев на высоте 1,3 м или их густоте); выражается в процентах или в единицах от 10 [1].

На юге Пермского края наблюдается массовое усыхание еловых насаждений. Эта территория края располагается в зоне хвойно-широколиственных лесов, в районе европейской части Российской Федерации [2].

Проанализированы акты проверки санитарного и лесопатологического состояний лесных участков 2010–2016 гг. по Очерскому лесничеству Пермского края. Изучался состав насаждений типа леса ельник зеленомошный. За этот период лесопатологами обследовано 114 выделов указанного типа леса общей площадью в 1975,4 га (табл. 1).

Таблица 1

Насаждения ельника зеленомошного Очерского лесничества
с наличием очагов усыхания

Участко- вое лесни- чество	Количество и площадь обследованных выделов по годам, шт./га							Итого, шт./га
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Большесосновое	–	–	2/45	9/181	2/24,1	13/242	10/222,3	36/714,4
Оханское	-	3/18,3	4/40,6	14/202,8	25/423,8	15/241,9	15/304,6	76/1232
Очерское	1/11	–	–	–	–	1/18	–	2/29
Итого	1/11	3/18,3	6/85,6	23/383,8	27/447,9	29/501,9	25/526,9	114/1975,4

Целью анализа явилось изучение влияния различных пород в составе насаждений ельника зеленомошного на усыхание ели.

Согласно материалам лесоустройства Очерского лесничества площадь насаждений ельника зеленомошного составляет 29 998,5 га. Среди насаждений ельника зеленомошного по составу преобладают смешанные елово-пихтово-сосново-лиственные (34,64 %). Смешанные елово-лиственные насаждения, в которых ель произрастает в окружении лиственных пород, составляют 7,76 %. Смешанных насаждений, состоящих только из хвойных пород без участия лиственных, произрастает 13,66 % (табл. 2).

Таблица 2

Варианты состава насаждений ельника зеленомошного
Очерского лесничества

Типы насаждений по составу	Варианты состава	Данные по лесничеству, га/%	Итого по типу насаждений, га/%
1	2	3	4
Чистые	Е	332/1,11	724,8/2,42
	Прочие	392,8/1,31	
Смешанные лиственные	-	127,8/0,43	127,8/0,43
Смешанные хвойные	Е, П	1274,5/4,25	4097,9/13,66
	Е, С	926,5/3,09	
	Е, П, С	1876,2/6,25	
	Прочие	20,7/0,07	

Окончание табл. 2

1	2	3	4
Смешанные елово-пихтово-лиственные	Е, П, Б	1452,7/4,84	3977,7/13,26
	Е, П, Ос	468/1,56	
	Е, П, Б, Ос	1650,6/5,5	
	Прочие	406,4/1,39	
Смешанные елово-сосново-лиственные	Е, С, Б	2136,5/7,12	7897,1/26,32
	Е, С, Ос	576,7/1,92	
	Е, С, Б, Ос	4998/16,66	
	Прочие	185,9/0,62	
Смешанные елово-сосново-пихтово-лиственные	Е, П, С, Б	3914/13,05	10390,5/34,64
	Е, П, С, Ос	870,6/2,9	
	Е, П, С, Б, Ос	5392,1/17,97	
	Прочие	213,8/0,72	
Прочие	–	455,2/1,52	455,2/1,52
Итого		29998,5/100	29998,5/100

При рассмотрении формулы состава насаждений установлено, что преобладают насаждения, состоящие из пяти пород: ели, сосны, пихты, березы и осины (17,97 %). Среди смешанных хвойных насаждений преобладают насаждения, состоящие из трех хвойных пород: ель, сосна, пихта (6,25 %). Чистых еловых насаждений всего 1,11 %.

В табл. 3 представлен состав насаждений ельника зеленомошного, в которых обнаружены очаги усыхания.

Таблица 3

Состав насаждений ельника зеленомошного с наличием очагов усыхания

Типы насаждений по составу	Варианты состава	Данные по лесничеству, га/%	Итого по типу насаждений, га/%
Чистое еловое	Е	12,2/0,62	12,2/0,62
Смешанное хвойное	Е, П	119,3/6,04	749,6/37,95
	Е, С	75,2/3,81	
	Е, П, С	555,1/28,1	
Смешанные елово-пихтово-лиственные	Е, П, Б	14,1/0,71	58,7/2,97
	Е, П, Ос	39,8/2,01	
	Е, П, Б, Ос	4,8/0,24	
Смешанные елово-сосново-лиственные	Е, С, Б	100,4/5,08	385,6/19,52
	Е, С, Ос	48,4/2,45	
	Е, С, Б, Ос	236,8/11,99	
Смешанные елово-сосново-пихтово-лиственные	Е, П, С, Б	445,6/22,56	769,3/38,94
	Е, П, С, Ос	181/9,16	
	Е, П, С, Б, Ос	142,7/7,22	
Итого		1975,4/100	1975,4/100

Как видно из табл. 3, несмотря на малую долю наличия чистых еловых насаждений, в них обнаружены очаги усыхания. В то же время при

значительной доле елово-лиственных насаждений (7,76 %), в насаждениях не обнаружено очагов усыхания. Наиболее подвержены усыханию насаждения, состоящие из ели, сосны и пихты. Насаждения указанного состава не являются наиболее распространенными.

Выводы

1. Усыханию подвержена ель, произрастающая как в чистых, так и в смешанных насаждениях.
2. Ель, произрастающая совместно с лиственными породами, устойчива к усыханию.
3. Наиболее подвержена усыханию ель, произрастающая совместно с хвойными породами.

Библиографический список

1. Луганский Н.А., Залесов С.В., Луганский В.Н. Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения: учеб. пособие. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 128 с.
2. Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации: утв. приказом Минприроды России от 08.08.2014. № 367.

УДК 631.453

М.Н. Мишурина, Н.В. Луганский, В.Н. Луганский
(M.N. Mishurinskaya, N.V. Lugansky, V.N. Lugansky)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

ДИНАМИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЯЖЁЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПОЧВ ЧКАЛОВСКОГО РАЙОНА ЕКАТЕРИНБУРГА В 2000–2015 гг. (THE DYNAMICS OF SOIL BY HEAVY METAL POLLUTION IN CHKALOVSKY DISTRICT (EKATERINBURG, (2000–2015))

В статье представлен анализ экспериментальных данных с динамикой изменения загрязнения и выводами о качестве почв исследуемой территории.

The article deals with the analysis of experimental data supplied with the pollution changes dynamics and conclusions on the soil quality of investigated area.

Исследовательская работа выполнена по материалам многолетнего мониторинга почв г. Екатеринбурга, проводимого лабораторией ЦЛОМ (ФГБУ «Уральское УГМС»). За длительный период была проделана об-